

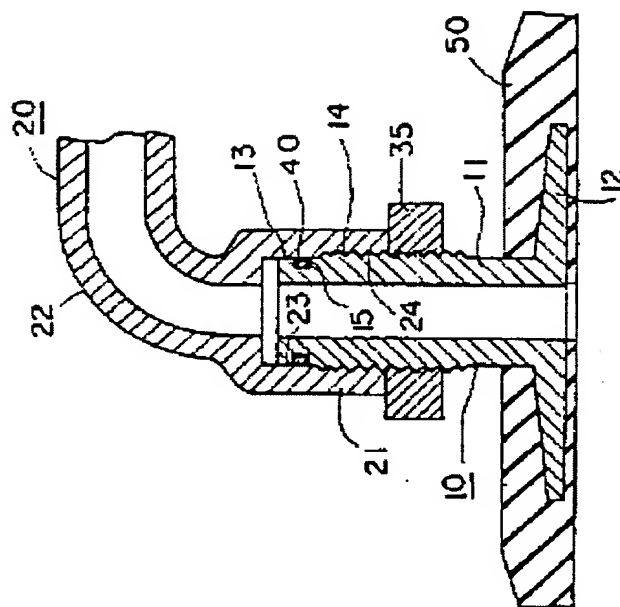
TIRE TUBE VALVE FOR TRUCK AND BUS

Publication number: JP61241208
Publication date: 1986-10-27
Inventor: HIRAYAMA SEIICHI
Applicant: YOKOHAMA RUBBER CO. LTD
Classification:
 - **International:** B60C29/04; B60C29/00; (IPC1-7): B60C29/04
 - **European:**
Application number: JP19850082011 19850417
Priority number(s): JP19850082011 19850417

Report a data error here

Abstract of JP61241208

PURPOSE: To obtain a tire tube valve of good durability and air-tightness by making a valve stem detachable from securing fittings as fixed to a tire tube, and enabling the reversing of a valve port direction through the rotation of the valve stem. **CONSTITUTION:** Fittings 10 for securing a valve comprises a hollow cylinder 11 with a male thread 14 on the periphery thereof and a flange 12 at the bottom lower end, and the flange 12 is connected monolithically to a rubber base 10 as part of a tire tube through vulcanization. A valve stem 20 is hollow and has a cylindrical form, and a portion between a foot 21 as one end and a valve port (not shown herein) is made to have a bent area 22 toward a valve port. The periphery of the cylindrical part 11 of the said fittings 10 is provided with a cylindrical part 13 extended from the upper edge of the port and the exterior thereof has a groove 15 wherein an O-ring is fitted. The interior of the foot 21 of the valve stem 20 is provided with a cylindrical part 23 of the same diameter as the said cylindrical part 13, and a female thread for coupling with the fittings 10 and tightening with a lock nut 35.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-241208

⑤ Int.Cl.⁴
B 60 C 29/04

識別記号 庁内整理番号
6772-3D

④ 公開 昭和61年(1986)10月27日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑬ 発明の名称 トラック・バスタイヤ用チューブバルブ

⑭ 特 願 昭60-82011

⑮ 出 願 昭60(1985)4月17日

⑯ 発 明 者 平 山 清 一 平塚市天沼1-18-106

⑰ 出 願 人 横 浜 ゴ ム 株 式 有 限 公 司 東京都港区新橋5丁目36番11号

⑱ 代 理 人 弁 理 士 森 哲 也 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

トラック・バスタイヤ用チューブバルブ

2. 特許請求の範囲

筒状部の下端にフランジ部が設けられたバルブ取付金具のフランジ部をベースゴムに埋設し、弁口方向が基部に対して屈曲して設けられたバルブシステムの基部をバルブ取付金具に取り付けてなるトラック・バスタイヤ用チューブバルブにおいて、前記バルブ取付金具の筒状部の外周面に部分的に雄ねじ部分を設け、バルブシステムの基部の内周面に部分的に設けた雌ねじ部分を、前記バルブ取付金具の雄ねじ部分に螺合して、前記双方の螺合部分以外の少なくとも一つの円筒部分の位置を合致させるか、あるいはバルブ取付金具の筒状部の内周面に部分的に雌ねじ部分を設け、バルブシステムの基部の外周面に部分的に設けた雄ねじ部分を前記バルブ取付金具の雌ねじ部分に螺合して、前記双方の螺合部分以外の少なくとも一つの円筒部分の位置を合致させ、バルブ取付金具の雄ねじ部分

に螺合されたバルブシステムの基部の下端側でバルブ取付金具の雄ねじ部分にロックナットを螺合してバルブシステムの基部の下端面に当接させるか、あるいはバルブ取付金具の雌ねじ部分に螺合されたバルブシステムの基部の上端側でバルブシステムの雄ねじ部分にロックナットを螺合してバルブ取付金具の筒状部の上端面に当接させ、バルブ取付金具の雄ねじ部分に螺合されたバルブシステムの基部とバルブ取付金具の筒状部との螺合部分以外の少なくとも一つの円筒部分のいずれか一方に嵌着するリングと、バルブシステムの基部の下端面とロックナットとの間に介挿するパッキンとのシール部材を少なくとも一つ設けるか、あるいはバルブ取付金具の雌ねじ部分に螺合されたバルブシステムの基部とバルブ取付金具の筒状部との螺合部分以外の少なくとも一つの円筒部分のいずれか一方に嵌着するリングと、バルブ取付金具の筒状部の上端面とロックナットの間に介挿するパッキンとのシール部材を少なくとも一つ設けたことを特徴とするトラック・バスタイヤ用チューブバルブ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、トラック・バスタイヤ用チューブバルブに関し、とくに、バルブシステムが取付金具を介してベースゴムに、交換可能に、かつ弁口が方向転回可能に取付けられたチューブバルブの気密性を改善したものである。

(従来技術)

従来、トラック・バスタイヤ用のチューブバルブには、バルブシステムが損傷したときに、チューブ全体を破棄することなく、バルブシステムだけを取替えられるようにした構造、あるいはタイヤの摩耗を均等化するために、所定距離の走行後にタイヤの正面と背面とを入れ換えるときに、チューブをはめ替える手間を省いてバルブシステムの弁口方向を反転することができる構造にしたものが使用されており、たとえばETRT規格品のうちV3-O2-12チューブバルブ、あるいは特公昭59-44546号公報に開示されたチューブバルブ等が知られている。

たパッキンリングによってバルブ取付金具の内周面との間をシールするように構成している。

(発明が解決しようとする問題点)

上記のETRT規格品のV3-O2-12チューブバルブは、バルブシステムの弁口方向を反転したときに、ワッシャによってゴムパッキンを過度に締付けて圧縮するとゴムパッキンの永久歪が生じたり、またゴムパッキンの締付力が不適正になりやすいため、ゴムパッキンによるシール機能が損なわれて十分な気密性を保持するのが困難になるという問題がある。

また、特公昭59-44546号公報のチューブバルブは、バルブシステムがバルブ取付金具の上端面との間に隙間を隔てて回転可能な状態で差込まれているため、車両走行中に制動をかけたときの慣性その他の外力によって、バルブシステムがバルブ取付金具の中で回転運動をすることになり、これが原因となってパッキンリングの早期摩耗が起り、長期間使用すると気密性が漸次低下するという問題がある。

ETRT規格品のV3-O2-12チューブバルブは、ベースゴムに埋設したスリーブ状のバルブ取付金具にバルブシステムを螺合し、バルブシステムの外周に回転可能に取付けたワッシャを介してゴムパッキンをベースゴムに押え込むような構造になっている。

特公昭59-44546号公報のチューブバルブは、ベースゴムに埋設されたスリーブ状のバルブ取付金具の上端内周縁にテーパ面を形成し、バルブ取付金具内に差込み可能な胴部と肩部とを有するバルブシステムの胴部をバルブ取付金具に回転可能に差込み、バルブ取付金具の外周に螺合したナットの下端をバルブ取付金具な埋設部上面に当止めし、この状態でナットの上端によってバルブシステムの肩部を押え込んでバルブシステムの肩部の下面とバルブ取付金具の上端面との間に僅かの隙間を隔てるようにし、バルブシステムの肩部の下隅部分に嵌装したパッキンリングによってバルブ取付金具のテーパ面との間をシールするか、あるいは上記構成に加えてバルブシステムの胴部に嵌装し

この発明は、上記のようなトラックバス・タイヤ用チューブバルブの問題を解決して、長期間使用してもシール機能が損なわれないチューブバルブを提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

この発明のチューブバルブは、バルブ取付金具の筒状部の外周面に部分的に雄ねじ部分を設けるか、あるいは内周面に部分的に雌ねじ部分を設けている。バルブシステムには、その内周面にバルブ取付金具の雄ねじ部分に螺合可能な雌ねじ部分を設けるか、あるいは外周面にバルブ取付金具の雌ねじ部分に螺合可能な雄ねじ部分を設けて、バルブシステムの基部を内周側あるいは外周側でバルブ取付金具の外周側あるいは内周側に螺合させて、双方の螺合部分以外の少なくとも一つの円筒部分の位置を合致させてある。

また、バルブ取付金具の雄ねじ部分にロックナットを螺合して、このロックナットをバルブシステムの基部の下端面に当接させるか、あるいはバルブシステムの雄ねじ部分にロックナットを螺合して、

このロックナットをバルブ取付金具の筒状部の上端面に当接させてある。

さらに、バルブシステムの基部の内周面とバルブ取付金具の筒状部の外周面との螺合部分以外の円筒部分に嵌着して該円筒部分をシールするリングと、バルブシステムの基部とロックナットとの当接面に介挿して該当接面をシールするパッキンとのシール部材を少なくとも一つ設けるか、あるいはバルブシステムの基部の外周面とバルブ取付金具の筒状部の内周面との螺合部分以外の円筒部分に嵌着して該円筒部分をシールするリングと、バルブ取付金具とロックナットとの当接面に介挿して該当接面をシールするパッキンとのシール部材を少なくとも一つ設けている。

(作用)

バルブシステムは、バルブ取付金具から螺脱して取外すことができ、またバルブシステムを回転して弁口方向を反転することができる。

バルブシステムは、ロックナットによってバルブ取付金具に固定されているから、使用中にリン

をフランジ部12のやや上方まで連続して設けている。この円筒部分13には、円周方向に凹溝15を設け、凹溝15の中にリング40を嵌着している。

バルブシステム20の基部21の内周面は、その直径を前記バルブ取付金具10の筒状部11の円筒部分13の外径とほぼ同一寸法にして、その上端側を円筒部分23とし、この円筒部分23の下縁から開口下端縁までの間に、バルブ取付金具10の雄ねじ部分14に螺合可能な雌ねじ部分24を設けている。

ロックナット35は、バルブ取付金具10の筒状部11の雄ねじ部分14に螺合可能なものを適宜選定して使用する。

上記のバルブシステム20をバルブ取付金具10に取り付けるときは、あらかじめ、バルブ取付金具10の筒状部11の雄ねじ部分14にロックナット35を螺合しておき、バルブシステム20の基部21の雌ねじ部分24をバルブ取付金具10の筒状部11の雄ねじ部分14に螺合させる。バル

グを摩耗させることはなく、バルブシステムを反転したときのパッキンの締付力は、ロックナットによって適正に調整することができる。

(実施例)

第1図は、この発明の第1実施例である。バルブ取付金具10は、筒状部11の底部側下端にフランジ12を設けた中空円筒状体であり、このバルブ取付金具10のフランジ部12をベースゴム50と一体に加硫接着して埋設してある。ベースゴム50はタイヤチューブ(図示せず)と一体に加硫接着される。

バルブシステム20は、一端の基部21と他端の図示しない弁口部との間に、折曲部22を設けて弁口方向を屈曲させた中空円筒状体であり、弁口部内部には図示しないバルブコアが組込まれている。

バルブ取付金具10の筒状部11の外周面には、開口上端縁から適宜の軸方向長さの円筒部分13を設け、この円筒部分13の下縁から底部側に、円筒部分13の表面を谷底とする雄ねじ部分14

ブシステム20を螺合してバルブシステム10の基部11の円筒部分13が、バルブ取付金具10の筒状部11の円筒部分13と合致する位置に挿入されたときに、ロックナット35を締付けて、その上面をバルブシステム20の基部21の下端面に当接させる。

上記構成のチューブバルブは、バルブ取付金具10に螺合されたバルブシステム20の基部21の下端面に、ロックナット35が締付けられ、ロックナット35が回り止めの機能を営むことになるから、チューブバルブの使用中にバルブシステム20が外力を受けても弛んだり、回転することなく、確実にバルブ取付金具10に固定された状態となる。

また、バルブシステム20とバルブ取付金具10との間の気密性は、バルブ取付金具10の筒状部11の円筒部分13に嵌着されたリング40が、バルブシステム20の基部21の円筒部分23に摺接しており、しかもバルブシステム20が確実に固定されているため、リング40がバルブシステム

20との摩擦によって摩擦することなく、長期間に亘って高いシール機能を保持することになる。

バルブステム20が損傷したときは、バルブ取付金具10から螺脱して取り外し、予備のバルブステムと取替えることができる。

タイヤの正面と背面とを入れ換えるときは、バルブステム20を180度の角度だけ反対方向に回転して、改めてロックナット35を締付けることにより、チューブをはめ替えることなく弁口方向を反転することができる。

第2図は、この発明の第2実施例である。バルブ取付金具10の筒状部11の外周面には、軸方向のほぼ中間部分に円筒部分13を設け、この円筒部分13の上縁から開口上端縁までの間に、円筒部分13の表面を山の頂とする小径雄ねじ部分14aを設け、円筒部分13の下縁からフランジ部12のやや上方までの間に、円筒部分13の表面を谷底とする大径雄ねじ部分14bを設けている。

バルブステム20は、基部21の内周面の開口

に、ロックナット35を締付けて、ワッシャ36を介してバルブステム20の基部21の下端面に当接させる。

ロックナット35の締付けによって、バルブステム20が固定された状態となるとともに、リング41がワッシャ36を介してバルブ取付金具10の円筒部分13とバルブステム20の基部21の切欠部分25との間に押圧された状態となり、これによってバルブステム20とバルブ取付金具10との間の気密性が保持されることになる。

この実施例のワッシャは省略してもよく、また、リングの代りにバルブステムの基部の下端面とワッシャまたはロックナットとの間にゴムパッキンを介装し、ゴムパッキンによってシールするようにしてもよい。

第3図は、この発明の第3実施例を示し、前記第1実施例とは反対の構成にして、バルブ取付金具の内周側にバルブステムを螺合するようにしたものである。

バルブ取付金具10の筒状部11には、その内

下端縁に、ほぼ45度のテーパ角度で外側に拡開する切欠部分25を設け、この切欠部分25の上縁から内周面の上端部までの間に、バルブ取付金具10の小径雄ねじ部分14aに螺合可能な雌ねじ部分24を連続して設けている。

ロックナット35は、バルブ取付金具10の大径雄ねじ部分14bに螺合可能なものを適宜選定して使用する。

上記のバルブステム20をバルブ取付金具10に取付けるときは、あらかじめバルブ取付金具10の大径雄ねじ部分14bにロックナット35を螺合した後、バルブ取付金具10の円筒部分13の外径とほぼ同一寸法の内径をもつワッシャ36を、円筒部分13に挿通して、ロックナット35の上面に被せておく。次いで、ワッシャ36の上面にリング41を載せてからバルブステム20の基部21の雌ねじ部分24を、バルブ取付金具10の小径雄ねじ部分14aに螺合させ、バルブステム20の切欠部分25がバルブ取付金具10の円筒部分13と合致する位置に挿入されたとき

周囲の底部側に円筒部分16を設け、この円筒部分16の上縁から開口上端までの間に、円筒部分16の表面を山の頂とする雌ねじ部分17を設けている。

バルブステム20の基部21は、その外周面の直径を、前記バルブ取付金具10の筒状部11の内径とほぼ同一寸法にして、その開口下端側を円筒部分26とし、この円筒部分26の上縁から折曲部22のやや下方までの間に、バルブ取付金具10の雌ねじ部分17に螺合可能な雄ねじ部分27を設けている。この円筒部分26には、円周方向に凹溝28を設けてリング40を嵌着している。

ロックナット35は、バルブステム20の基部21の雄ねじ部分27に螺合可能なものを適宜選定して使用する。

上記のバルブステム20をバルブ取付金具10に取付けるときは、あらかじめ、バルブステム20の基部21の雄ねじ部分27にロックナット35を螺合しておいて、バルブ取付金具10の雌ね

じ部分17にバルブステム20の基部21を螺合させ、バルブステム20の基部21の円筒部分26がバルブ取付金具10の筒状部11の円筒部分16と合致する位置に挿入されたときに、ロックナット35を締付けて、その下面をバルブ取付金具10の筒状部11の上端面に当接させる。

これにより、バルブステム20がバルブ取付金具10に固定された状態となり、またバルブステム20の円筒部分21に嵌着されたリング40がバルブ取付金具10の円筒部分16に摺接してバルブステム20とバルブ取付金具10との間の気密性が保持された状態となる。

第4図は、この発明の第4実施例を示し、前記第2実施例と反対の構成にしたものである。

バルブ取付金具10の筒状部11には、その内周面の開口上端縁に、ほぼ45度のテーパ角度で外側に拡開する切欠部分18を設け、この切欠部分18の下縁から底部側に適宜の軸方向長さで内周面の表面を谷底とする雌ねじ部分17を設けている。

ワッシャ36を載せておく。次いでバルブ取付金具10の雌ねじ部分17にバルブステム20の基部21を螺合させ、バルブステム20の円筒部分26がバルブ取付金具10の切欠部分18と合致する位置に挿入されたときに、ロックナット35を締付ける。これによりロックナット35がワッシャ36を介してバルブ取付金具10の筒状部11の上端面に当接して、バルブステム20が固定されるとともに、リング41がバルブステム20の円筒部分26とバルブ取付金具10の切欠部分18との間に押圧された状態となり、バルブステム20とバルブ取付金具10との間の気密性が保持されることになる。

この実施例においても、第2実施例と同様に、ワッシャを省略した構成としてもよく、また、リングの代りにバルブ取付金具の筒状部の上端面とワッシャまたはロックナットとの間にゴムパッキンを介装し、ゴムパッキンによってシールするようにしてもよい。

第5図は、この発明の第5実施例を示し、前記

バルブステム20の基部21は、その外周面の直径を、前記バルブ取付金具10の筒状部11の内径とほぼ同一寸法にして、開口下端縁から折曲部22側に適宜の軸方向長さでバルブ取付金具10の雌ねじ部分17に螺合可能な小径雄ねじ部分27aを設け、この小径雄ねじ部分27aの上縁から適宜の軸方向長さの円筒部分26を隔てて、さらにこの円筒部分26の表面を谷底とする大径雄ねじ部分27bを適宜の軸方向長さで設けている。

ロックナット35は、バルブステム20の大径雄ねじ部分27bに螺合可能なものを適宜選定して使用する。

上記のバルブステム20をバルブ取付金具10に取付けるときは、あらかじめバルブステム20の大径雄ねじ部分27bにロックナット35を螺合しておく。またバルブ取付金具10の筒状部11の切欠部分18にリング41を嵌込んだ後、筒状部11の上端面の上に、バルブステム20の円筒部分26の外径とほぼ同一寸法の内径をもつ

第3実施例と第4実施例とのシール機能を兼備する構成にしたものである。

バルブ取付金具10は、前記第4実施例における筒状部11の内周面の雌ねじ部分17を、切欠部分18の下縁よりも底部側に適宜の軸方向長さを隔てた位置から開口下端縁までの間に設けて、雌ねじ部分17と切欠部分18との間に円筒部分16を設けている。

また、バルブステム20の基部21は、第4実施例と同様にその外周面に小径雄ねじ部分27a、大径雄ねじ部分27b、円筒部分26が設けてある。この円筒部分26には、円周方向の凹溝28を設けてリング40を嵌着している。

上記以外の構成は、第4実施例と同一であって、バルブステム20とバルブ取付金具10との取付方法も同様の操作で行えばよいから、同一部分に同一符号を付し、詳細な説明は省略する。

この実施例によると、バルブステム20とバルブ取付金具10との間の気密性が、2つのリング40、41によって保持されるから、より高い

シール機能を有するチューブバルブが得られる。

なお、前述した第1実施例と第2実施例においても、第5実施例と同様のシール機能を有する構成にすることができる。

(発明の効果)

以上説明したように、この発明のチューブバルブは、バルブシステムをバルブ取付金具に螺合して取付けて、ロックナットによりバルブシステムを固定し、バルブシステムとバルブ取付金具との螺合部分以外の円筒部分にリングを嵌着するか、またはロックナットとバルブシステムの基部の下端面、またはバルブ取付金具の筒状部の上端面との間にパッキンを介挿するか、あるいはリングとパッキンとの双方を設けて、バルブシステムとバルブ取付金具との間をシールする構成としているから、チューブバルブの使用中に、バルブシステムに予期しない外力が作用した場合でも、螺着状態が弛んで回転運動することがなく、したがって、リングの摩耗に起因するシール機能の低下を防止することができ、またバルブシステムの弁口方向を反転

して使用する場合でも、パッキンの締付力をロックナットによって適正な状態に調整することができ、したがってパッキンのシール機能が損なわれることもない。

このため、この発明によれば、従来のこの種のトラック・バスタイヤ用チューブバルブに比べて、気密性が格段に向上し、長期間の使用に耐える高性能のチューブバルブが得られる。

なお、この発明のチューブバルブは、従来のこの種のチューブバルブの外形寸法とほぼ同等の大きさであるから、実用性の点においても利用価値の高い製品として使用することができる。

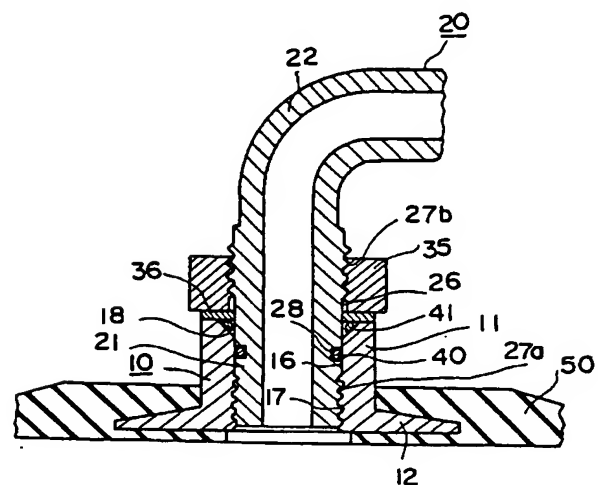
4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第5図は、それぞれこの発明の実施例を示す縦断面図である。

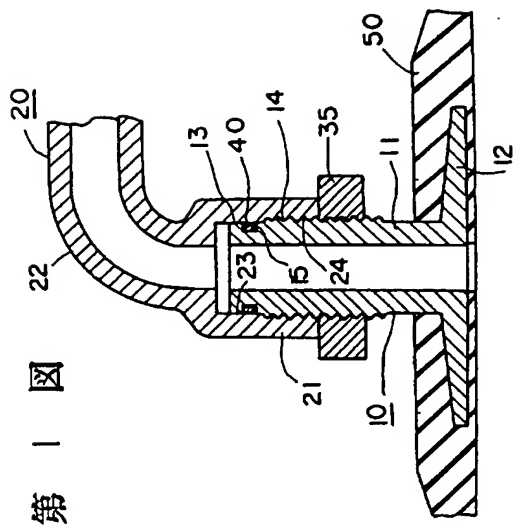
図中、10はバルブ取付金具、11は筒状部、12はフランジ部、13は円筒部分、14は雄ねじ部分、16は円筒部分、17は雌ねじ部分、20はバルブシステム、21は基部、22は折曲部、23は円筒部分、24は雌ねじ部分、26は円筒

部分、27は雄ねじ部分、35はロックナット、40、41はリング、50はベースゴムである。

第 5 図



特許出願人 横浜ゴム株式会社
代理人 弁理士 森 哲也
代理人 弁理士 内 藤 嘉 昭
代理人 弁理士 清 水 正



第 2 図

